



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>4</sup> : <b>B65D 25/10, 77/26</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 87/ 02644</b> (43) Date de publication internationale: <b>7 mai 1987 (07.05.87)</b>
---	-----------	---

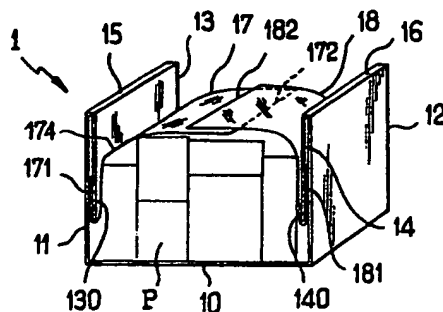
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR86/00371  
 (22) Date de dépôt international: 31 octobre 1986 (31.10.86)  
 (31) Numéro de la demande prioritaire: 85/16217  
 (32) Date de priorité: 31 octobre 1985 (31.10.85)  
 (33) Pays de priorité: FR  
 (71)(72) Déposant et inventeur: SAVOYE, Henry [FR/FR];  
 F-21550 Ladoix Serrigny (FR).  
 (74) Mandataire: MARTINET & LAPOUX; 62, rue des Ma-  
 thurins, F-75008 Paris (FR).  
 (81) Etats désignés: BR, JP, US.

## Publiée

*Avec rapport de recherche internationale.  
 Avant l'expiration du délai prévu pour la modification  
 des revendications, sera republiée si de telles modifica-  
 tions sont reçues.*

(54) Title: PACKAGE AND METHOD FOR PACKAGING PRODUCTS WITH RETRACTABLE SHEETS

(54) Titre: EMBALLAGE ET PROCÉDE D'EMBALLAGE DE PRODUITS SOUS FEUILLES RETRACTABLES



## (57) Abstract

The package comprises a bottom part (10) and two opposite walls (11, 12), as well as two retractable plastic sheets (17, 18) intended to cover the products (P) and to press the latter against the bottom part. In order to achieve highly resistant connections between the sheets and the package, two fixing elements such as wall flaps (13, 14) built-in panels, or walls of a built-in belt, are applied against the internal faces of the walls (11, 12), and edges (171, 181) of the sheets (17, 18) are encompassed respectively between the fixing elements (13, 14) and the internal faces of the walls (11, 12). The sheets are developed between the walls from said edges (171, 181) first towards the bottom part (10) and then surrounding the fixing elements (13, 14). The package may be a cardboard box or receptacle.

## (57) Abrégé

L'emballage comporte un fond (10) et deux parois opposées (11, 12), ainsi que deux feuilles du genre plastique rétractable (17, 18) destinées à recouvrir des produits (P) et appliquer ceux-ci sur le fond. Afin de réaliser des liaisons très résistantes entre feuilles et emballage, deux éléments de fixation tels que rabats (13, 14) des parois, panneaux rapportés, ou parois d'une ceinture rapportée, sont appliqués contre des faces internes des parois (11, 12), et des bordures (171, 181) des feuilles (17, 18) sont enserrées respectivement entre les éléments de fixation (13, 14) et les faces internes des parois (11, 12). Les feuilles sont développées entre les parois à partir desdites bordures (171, 181), d'abord en direction du fond (10), puis en contournant les éléments de fixation (13, 14). L'emballage peut être une caisse ou une barquette en carton.

### **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	ML	Mali
AU	Australie	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BE	Belgique	HU	Hongrie	NL	Pays-Bas
BG	Bulgarie	IT	Italie	NO	Norvège
BJ	Bénin	JP	Japon	RO	Roumanie
BR	Brésil	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CH	Suisse	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CM	Caméroun	LU	Luxembourg	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	MC	Monaco	TG	Togo
DK	Danemark	MG	Madagascar	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande				

- 1 -

Emballage et procédé d'emballage de produits  
sous feuilles rétractables

La présente invention concerne un emballage notamment en carton pour suremballer des produits déposés sur un fond de l'emballage, par deux feuilles du genre plastique rétractable. Les feuilles sont disposées à l'intérieur de l'emballage, entre deux parois opposées de celui-ci, et recouvrent l'ensemble des produits posés afin de les maintenir contre le fond, suite à une thermorétraction des feuilles.

Les produits ainsi conditionnés et suremballés peuvent être des boîtes, des flacons, des documents ou tous objets regroupés, ou tous produits préconditionnés ou non, regroupés ou mis unitairement dans l'emballage. Lorsque plusieurs produits sont conditionnés dans le même emballage, le lot de produits peut être homogène ou hétérogène.

Selon le brevet français FR-B-2 426 620, des premières bordures latérales de feuilles rétractables sont collées directement le long de régions adjacentes aux jonctions entre la face interne du fond et les faces internes de deux parois opposées d'une caisse en carton. Selon une première variante, les premières bordures de feuille sont collées sur le fond, et selon une seconde variante, les premières bordures de feuille sont collées respectivement sur les faces internes des deux parois opposées à proximité immédiate du fond. Dans tous les cas, les feuilles sont développées à partir du fond en s'éloignant immédiatement du fond, à la verticale de celui-ci, afin que des secondes bordures des feuilles se chevauchent au-dessus des produits. Les faces externes des premières bordures des feuilles, non en contact avec les produits, sont collées à la face interne du fond ou aux faces internes des parois opposées.

Avec un tel emballage, il s'est avéré que la résistance à l'arrachage ou au cisaillement des liaisons des feuilles plastiques à l'intérieur de l'emballage n'est pas suffisamment élevée lorsque l'emballage est soumis à des chocs, chutes ou retournements notamment lors de manutention et transport. En effet, dans ces conditions, sous l'action de l'inertie et du poids des produits

**BAD ORIGINAL**

- 2 -

emballés, les liaisons des feuilles aux parois ou au fond cèdent et libèrent ainsi les produits, contrairement au but recherché d'un tel emballage consistant à plaquer et immobiliser les produits contre le fond.

5 La présente invention vise principalement à augmenter la résistance des liaisons des feuilles à l'emballage.

A cette fin, un emballage en carton ou matière analogue comportant un fond et deux parois opposées, ainsi que deux feuilles du genre plastique rétractable destinées à recouvrir des produits posés sur le fond, est caractérisé en ce qu'il comprend deux  
10 éléments de fixation appliqués contre des faces internes des parois et en ce que les feuilles ont des premières bordures enserrées respectivement entre les éléments de fixation et les faces internes des parois et sont développées entre les parois. À partir des  
15 premières bordures, d'abord en direction du fond, puis en contournant les éléments de fixation.

Grâce à l'enserrement des premières bordures des feuilles entre les éléments de fixation et les faces internes des parois et au développement de coudes des feuilles, pratiquement à 180°, en  
20 vis-à-vis du fond pour contourner les éléments de fixation, la résistance à l'arrachage et au cisaillement des feuilles est considérablement accrue, et pratiquement les liaisons des feuilles aux éléments de fixation appliqués contre les parois de l'emballage ne peuvent pas céder.

25 Comme on le verra dans la suite, les éléments de fixation peuvent être des rabats supérieurs des parois, des plaques rapportées pouvant constituer des parties des parois, ou des prolongements latéraux de secondes parois opposées de l'emballage. L'emballage peut être un simple support doté de deux parois  
30 appliquées contre les produits, ou une caisse ouverte ou fermée, ou encore une barquette.

Différentes liaisons d'une part des premières bordures de feuille aux éléments de fixation, d'autre part des éléments de fixation au reste de l'emballage peuvent être sélectionnées en vue  
35 d'augmenter encore la résistance à l'arrachage des feuilles, et/ou d'augmenter la résistance au gerbage de l'emballage, et/ou de

- 3 -

réduire la consommation de carton et/ou de réduire le coût de l'emballage.

5 L'invention concerne également un flan en carton ou matière analogue, prédécoupé et rainé à partir duquel est formé un emballage selon l'invention. Le flan est caractérisé en ce qu'il comporte deux feuilles du genre plastique rétractable, ayant des premières bordures fixées, de préférence par collage, agrafage ou analogue, sur ou dans des portions séparables ou non du reste du flan, faisant office d'éléments de fixation. De tels flans peuvent  
10 être fournis à un utilisateur et stockés, lorsque l'utilisateur ne possède qu'une formeuse d'emballage.

Le procédé de fabrication d'un emballage selon l'invention comprend principalement une fixation des premières bordures des feuilles sur ou dans des portions d'un flan prédécoupé et rainé  
15 faisant office d'éléments de fixation, une application des éléments de fixation contre des faces internes de portions du flan faisant office de parois opposées de l'emballage afin que les feuilles soient développées à partir des premières bordures en direction d'une ou de portions du flan faisant office de fond de l'emballage,  
20 et un formage de l'emballage intervenant après ou avant la fixation des feuilles et/ou l'application des éléments de fixation.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit de plusieurs réalisations préférées de l'invention en  
25 référence aux dessins annexés correspondants dans lesquels :

- la Fig.1 est une vue en perspective d'un emballage à deux parois et fond-support, ayant deux rabats de fixation ;
- la Fig.2 est une vue analogue à la Fig.1, montrant un emballage avec des rabats de fixation à tenons coopérant avec des mortaises au voisinage du fond ;
- la Fig.3 est une vue analogue à la Fig.1, montrant un emballage avec des plaques ou une ceinture de fixation rapportées ;
- la Fig.4 est une vue de dessus d'un flan de carton à partir duquel est formé l'emballage selon la Fig.1 ;
- 35 - la Fig.5 est une vue en perspective de l'emballage de la Fig.1 en cours de formage, avant fixation des rabats ;

- 4 -

- la Fig.6 est une vue en perspective de l'emballage de la Fig.1, avant remplissage de produits ;

- la Fig.7 est une vue analogue à la Fig.6, d'un emballage dans lequel des premières bordures de feuilles plastiques rétractables sont noyées dans la structure des rabats ;

- la Fig.8 est une vue en perspective d'une caisse américaine dans laquelle des feuilles plastiques rétractables sont enserrées entre des rabats supérieurs et des parois de la caisse, selon l'invention ;

- la Fig.9 est une vue en perspective analogue à la Fig.8, montrant une barquette ;

- la Fig.10 est une vue en perspective d'une autre barquette dans laquelle des feuilles plastiques rétractables sont enserrées entre des prolongements de renforcement de secondes parois et des premières parois ; et

- la Fig.11 est une vue en perspective éclatée d'une caisse ouverte dans laquelle des parois rapportées enserrant avec des prolongements d'autres parois. des feuilles plastiques rétractables.

Selon une première réalisation montrée à la Fig.1, un emballage en carton 1 ou en autre matière analogue semi-rigide comprend un fond 10 et deux parois opposées 11 et 12 munies chacune d'un rabat supérieur de fixation 13, 14. Chaque rabat 13, 14 offre un chant libre transversal 130, 140 parallèle au fond. Toutes ces parties de l'emballage 1, sont supposées ici rectangulaires, et plus généralement, on se réfère dans la suite à des emballages ayant une forme générale parallélépipédique, bien que des emballages selon l'invention puissent être polyédriques.

La face de dessus, ou dite face interne, du fond 10 reçoit directement une charge, constituée par un lot de produits P, homogènes ou hétérogènes, tels que des petites boîtes. Les rabats 13 et 14 prolongent initialement les parois 11 et 12 avant formage de l'emballage et sont délimités par rapport à celles-ci par des lignes de rainage supérieures 15 et 16, parallèles au fond et aux chants 130, 140, servant de lignes de pliage pour rabattre par des pivotements opposés de 180° vers le fond, les rabats 13 et 14 contre les faces internes en regard des parois 11 et 12.

BAD ORIGINAL

- 5 -

Préalablement à l'opération de pivotement, deux feuilles ou  
lés de plastique film thermorétractable 17 et 18 ont des premières  
bordures ou rives transversales 171 et 181 fixées, de préférence  
par collage, ou par thermoscellement tel que thermocollage ou  
5 thermosoudage, ou par agrafage, ou autre procédé analogue, sur les  
faces internes en regard des rabats 13 et 14, au voisinage des  
chants 130 et 140. La largeur des feuilles 17 et 18 est  
sensiblement égale à celle des rabats 13 et 14, et plus  
généralement, peut être supérieure ou inférieure à la largeur des  
10 parois 11 et 12. La longueur de chaque feuille est environ égale à  
la somme de la demi-longueur du fond 10 et du double environ de la  
hauteur des rabats 13 et 14 afin que deux secondes bordures libres  
transversales 172 et 182 des feuilles 17 et 18 puissent se  
chevaucher au-dessus des produits P en vue d'une opération de  
15 thermorétraction.

Ainsi, après application d'une face interne du rabat 13, 14  
contre la face interne de la paroi respective 11, 12, la première  
bordure 171, 181 de la feuille est enserrée entre ces deux faces  
internes, c'est-à-dire prise en sandwich entre celles-ci, et est  
20 maintenue fermement contre celles-ci grâce à une fixation du rabat  
13, 14 à la paroi 11, 12, par exemple par collage, thermocollage,  
agrafage, ou autre procédé analogue. Les bordures longitudinales  
174 et 184 des feuilles 17 et 18 suivent alors des cheminements  
verticaux descendant en direction des chants transversaux 130 et  
25 140 et du fond 10 à partir des premières bordures transversales  
fixées 171 et 181, des coudes à 180° pour contourner les chants  
transversaux 130 et 140 des rabats 13 et 14, puis des cheminements  
dirigés vers le haut, verticaux ou sensiblement obliques en  
fonction de la forme des produits et notamment de leur hauteur, et  
30 enfin des cheminements sensiblement horizontaux sensiblement  
au-dessus de la médiatrice transversale du fond 10 où les bordures  
172 et 182 sont superposées. L'entretoisement ferme des bordures  
171 et 181 des feuilles entre les rabats et les parois et du  
changement de direction du développement des feuilles sous les  
35 chants 130 et 140 augmentent ainsi la résistance à l'arrachage des  
feuilles, notamment lorsque la charge constituée par les produits P  
pousse les feuilles 17 et 18 vers le haut suite à des

BAD ORIGINAL

- 6 -

sollicitations, telles que chocs subis par l'emballage ou retournements de l'emballage.

Selon la réalisation illustrée à la Fig.1, la hauteur des rabats 13 et 14 est inférieure à celle des parois 11 et 12, et est choisie en fonction de l'encombrement des produits afin que les chants 130 et 140 des rabats pliés 13 et 14 d'où émergent vers le haut les feuilles 17 et 18, soient à une distance du fond 10 toujours inférieure à la hauteur maximale des produits, les produits pouvant être ensuite plaqués sur le fond lors de l'opération de thermorétraction des feuilles. Ceci permet de réduire la consommation de carton ainsi que celle de film thermorétractable. Cependant, la hauteur maximale des produits peut être inférieure ou supérieure à celle des parois 11 et 12.

Toujours selon la réalisation illustrée à la Fig.1, la face interne d'un rabat 13, 14 peut être fixée, par exemple par collage, agrafage ou analogue, directement à la face interne de la paroi correspondante 11, 12, au-dessus de la zone de fixation de la bordure de feuille correspondante 171, 181 à la face interne du rabat, sans que cette bordure de feuille soit elle-même fixée à la face interne de la paroi. Selon une autre variante, la fixation de la face interne d'un rabat 13, 14 en regard de la paroi correspondante 11, 12 est effectuée au moyen de colle destinée initialement à fixer la bordure de feuille 171, 181 sur la face interne du rabat et traversant la bordure pour coller simultanément le rabat à la paroi, ou par agrafage simultané du rabat, de la bordure de feuille et de la paroi.

Selon une variante montrée schématiquement à la Fig.2, la hauteur des rabats 13 et 14 est pratiquement égale à celle des parois 11 et 12, ce qui constitue deux véritables doubles parois de l'emballage qui augmentent la résistance au gerbage et à la compression de l'emballage. La résistance au gerbage est encore accrue pour un emballage en carton ondulé, lorsque les cannelures ou ondulations du carton dans les parois 11 et 12 et les rabats 13 et 14 sont disposées verticalement, c'est-à-dire perpendiculaires au fond 10, comme indiqué par la double flèche F dans la Fig.2. En particulier, les chants 130 et 140 des rabats peuvent offrir chacun un ou deux tenons 132, 142 saillant vers le bas après formage et



- 7 -

pliage, qui pénètrent dans deux mortaises 101 et 102 complémentaires des tenons, pratiquées dans le fond 10, au voisinage des bases des parois 11 et 12, ou pratiquées sur ou au-dessus des lignes de rainage 110 et 120 des parois 11 et 12.

5 Selon la réalisation illustrée à la Fig.2, les feuilles 17 et 18 sont, en outre, coincées entre les chants 130 et 140 des rabats 13 et 14 et les encoignures internes entre les parois 11 et 12 et le fond 10, et sont éventuellement traversées par les tenons 132 et 142 ce qui améliore encore la fixation et la résistance à

10 l'arrachement des feuilles.

Selon encore une autre variante montrée à la Fig.3, le flan de carton 1a à partir duquel est réalisé l'emballage comme on le verra dans la suite, comporte des rabats détachables ou ne comporte pas de rabats 13 et 14. Ainsi les rabats 13 et 14 selon la Fig.1 sont

15 remplacés par deux petites plaques en carton 133 et 143, ici rectangulaires, ayant une largeur sensiblement égale, de préférence inférieure, à celle des parois 11 et 12. Les plaques 133 et 144 sont rapportées au-dessus du fond parallèlement aux et contre les parois 11 et 12 et sont reliées aux bordures de feuilles 171 et 181

20 et aux faces internes des parois 11 et 12 respectivement, d'une manière analogue aux diverses liaisons décrites ci-dessus ou ci-après pour les rabats 13 et 14, de manière à enserrer avec les parois 11 et 12 les bordures de feuilles 171 et 181. Cette variante réduit la quantité de carton de l'emballage comparativement aux

25 variantes précédentes.

Pour réaliser l'emballage 1 notamment selon la Fig.1, on introduit à l'entrée d'une encolleuse, un flan plat de carton rectangulaire, 1a, poussé à partir d'un magasin de tels flans de carton, comme montré à la Fig.4. Le flan 1a offre quatre portions rectangulaires de part et d'autre d'un rectangle central formant le

30 fond 10, pour constituer les parois 11 et 12 et les rabats 14 et 15 séparés respectivement du fond par les lignes de rainage 110 et 120 et entre eux par les lignes de rainage 15 et 16. Cependant, lorsque les portions de fixation 14 et 15 du flan sont des plaquettes 133 et 143 montrées à la Fig.3, les lignes 15 et 16 sont des lignes de

35 pré-découpage pour séparer les portions 14 et 15 du reste du flan et ainsi constituer deux éléments de fixation distincts. Selon le

- 8 -

procédé illustré à la Fig.4, des traits discontinus de colle thermofusible 111, 121 et 131, 141, sont déposés transversalement sur les faces de dessus des parois 11 et 12 et des rabats 13 et 14 par des buses de l'encolleuse. Puis à un poste de découpe et de pose de feuilles de film plastique qui peut être sus-jacent à une  
5 formeuse, un ou deux poinçons, ou mâchoires coulissants appliquent les premières bordures 171 et 181 de deux films plastiques thermorétractables déroulées à partir de deux rouleaux de film. Puis un poinçon central ou une partie de l'unique poinçon précité  
10 engage le flan 1a dans une matrice d'une formeuse, ou des poussoirs pivotables adéquats d'une formeuse plient le flan, afin que les parois 11 et 12 avec leurs rabats 13 et 14 soient dressées perpendiculairement au fond 10, comme montré à la Fig.5. Des poussoirs pivotants rabattent ensuite à 180° les rabats 13 et 14  
15 vers l'intérieur de l'emballage, contre les parois 11 et 12 afin que les faces internes des rabats 13 et 14 et/ou les faces internes des bordures 171 et 181 - lesquelles correspondent aux faces internes des feuilles 17 et 18 destinées à être en contact avec les produits P - soient fixées contre les faces internes des parois 11  
20 et 12. A ce stade, de préférence est réalisé une découpe des films à la longueur désirée pour constituer les feuilles 17 et 18 qui, de préférence, ont leur majeure partie dégagée du dessus du fond et éloignée vers l'extérieur, comme montré à la Fig.6, afin de permettre une pose manuelle ou automatique des produits P sur le  
25 fond 10 à un poste de remplissage. Afin de ne point entraver l'opération ultérieure de remplissage, les bordures externes 172 et 182 des feuilles ont des faces externes légèrement fixées contre les faces externes des parois 11 et 12 au moyen par exemple de petits points de colles 112 et 122 préalablement déposés en même  
30 temps que les traits de colle 111, 121, 131 et 141, ou de petits rubans, de préférence amovibles, à double face adhésive, ou analogues. Après dépôt des produits P sur le fond 10, les feuilles 17 et 18 sont rabattues sur les produits et les bordures 172 et 182 se chevauchent sur les produits afin que l'emballage ainsi  
35 constitué pénètre dans un four de thermorétraction connu pour thermosceller les secondes bordures de feuille 172 et 182 et pour thermorétracter les feuilles 17 et 18 contre les produits P et

- 9 -

plaquer ceux-ci contre le fond 10. De De préférence, le film thermorétractable utilisé est un polymère plastique, tel que polyéthylène, polypropylène ou polyalkylène, et est mono-orienté, bien qu'il puisse être bi-orienté, afin que les feuilles 17 et 18 offrent une direction principale de rétraction au-dessus des produits, longitudinale et perpendiculaire aux parois 11 et 12. L'emballage 1 est ainsi prêt à l'expédition et peut être, si désiré, suremballé par introduction dans une caisse à rabats du genre caisse américaine, ou par coiffage par une caisse semi-américaine.

Selon une variante du procédé précédant, le pivotement et l'application des rabats 13 et 14 contre les parois 11 et 12 peuvent intervenir lorsque le flan 1a est à plat, avant l'opération de formage consistant en le dressage des parois.

Selon encore une autre variante de procédé précédent, l'emballage est d'abord formé dans un poste de formage où les parois 11 et 12 et les rabats 13 et 14 sont dressés verticalement, comme montré à la Fig.5, puis l'emballage a ses parois dressées encollées en 111, 121, 131 et 141, reçoit des extrémités de film 131 et 132 de deux dérouleurs de film qui sont collées sur les rabats, et a ses rabats 13 et 14 rabattus de 90° ; ensuite les films sont coupés pour libérer les deux feuilles tombant dans l'emballage.

Le procédé illustré n'a été présenté qu'à titre d'exemple, et d'autres procédés peuvent être déduits de ce dernier, notamment en combinant selon des ordres différents les différentes étapes opératoires. En particulier, le flan 1a avec des feuilles 17 et 18 découpées et fixées aux rabats 13 et 14, et éventuellement fixées aux faces de dessous et externes des parois 11 et 12, peut être fabriqué tel quel par un cartonnier, et introduit à l'entrée d'une formeuse d'un utilisateur désirant réaliser l'emballage. Le flan préparé peut offrir des rabats 13 et 14 fixés aux faces de dessus et internes des parois 11 et 12. Un tel flan peut être également un flan de caisse ou barquette plié et aplati.

Selon une autre variante illustrée à la Fig.7, au lieu que les bordures de feuille 171 et 181 soient logées entre les faces internes en regard des parois 11 et 12 et des rabats repliés 13 et

- 10 -

14, ou de petites plaques 133 et 143, les bordures transversales 171 et 181 des feuilles 17 et 18 sont noyées dans la structure même des rabats 13 et 14 respectivement, lors de la fabrication du flan de carton 1a. Selon la structure du carton utilisé, les bordures de  
5 feuilles 171 et 181 sont emprisonnées respectivement entre des faces en regard de deux feuilles de carton 135, 136 et 145, 146 pour un carton duplex ou simple face, ou entre des faces en regard de l'une de deux feuilles de cartonnnette et d'une feuille cartonnée à cannelures pour un carton ondulé double face ou double double  
10 face, ou entre des faces en regard de deux quelconques feuilles de carton pour un carton multifeuille. Dans tous les cas, la face interne 135, 145 du rabat 13, 14 est toujours appliquée contre la face interne de la paroi correspondante 11, 12 et fixée à celle-ci. Par ailleurs, on notera dans la Fig.7, que le carton est un carton  
15 ondulé ; bien que des ondulations soient présentées horizontalement, ces ondulations sont en pratique et selon l'invention orientées verticalement, comme indiqué par la double flèche F dans la Fig.2.

D'autres emballages ayant des agencements de parois, fond et rabats peuvent être utilisés pour mettre en oeuvre l'invention.  
20 Quelques types de ces emballages sont décrits ci-dessous. Ces divers emballages sont désignés par des chiffres respectifs, et les différentes parties de chacun de ces emballages sont désignées par un nombre dont le premier chiffre désigne l'emballage lui-même et  
25 dont le ou les chiffres suivants sont identiques à ceux désignant des parties analogues de l'emballage 1 montré à la Fig.1.

En référence à la Fig.8, un emballage 2 est une caisse parallélépipédique ou cubique, du type caisse américaine, offrant un fond 20, deux premières parois parallèles 21 et 22 et deux  
30 secondes parois parallèles 291 et 292. Deux rabats de fixation supérieurs 23 et 24 prolongeant les parois 21 et 22 et délimités par rapport à celles-ci par des lignes de rainage sont rabattus à 180° à l'intérieur de la caisse 2 et contre les faces internes des faces 21 et 22 pour enserrer avec celles-ci des bordures 271 et 281  
35 de deux feuilles plastiques rétractables 27 et 28 propres à se chevaucher et à être thermorétractées au dessus de produits P posés à l'intérieur sur le fond 20.

- 11 -

Accessoirement, deux seconds rabats supérieurs 293 et 294 prolongeant les secondes parois 291 et 292 et délimités par rapport à celles-ci par des lignes de rainage peuvent être prévus pour fermer la caisse et protéger ainsi les produits P. Les rabats 293 et 294 sont couchés suivant un plan perpendiculaire aux parois de la caisse. Les rabats 293 et 294 peuvent être reliés entre eux par exemple par ruban adhésif, ou maintenu coplanairement par banderolage de la caisse. Selon une autre variante, les seconds rabats 293 et 294 sont remplacés par un couvercle ou coiffe ayant un panneau central analogue au fond et bordé ou non d'un, deux, trois ou quatre rabats appliqués contre des parois respectives 21, 22, 291 et 292 de la caisse.

Bien entendu, les différentes variantes de liaisons des premières bordures de feuille déjà décrites en référence notamment aux Figs. 2, 3, 6 et 7 sont applicables à la caisse 2, ou autres emballages 3, 4 et 5 décrits plus loin ou déduits de ceux-ci.

En particulier pour la variante de la Fig. 3 appliquée à la caisse 2, les petites plaques ou bandes rapportées 133 et 143 peuvent être des panneaux ayant des longueurs et hauteurs respectivement sensiblement égales, ou égales et différentes, de celles de parois 21 et 22, ou des portions d'une ceinture annulaire à section rectangulaire C, appelée également étui, couronne ou tube, telle que montré en traits interrompus à la Fig. 3, appliquée contre les faces internes des quatre parois 21, 291, 22 et 292 de la caisse. La ceinture peut avoir deux parois opposées ayant des hauteurs différentes de celles des deux autres. Le fond 10 de la caisse peut être constitué par un simple panneau en carton, ou par deux rabats, ou par quatre rabats superposés d'une manière classique. Selon une autre variante lors de l'utilisation d'une ceinture C, le fond est issu d'un flan analogue au flan 1a, mais dépourvu de panneaux extrémaux 13 et 14, et comporte un, deux, trois ou quatre panneaux, tels que 11 et 12, pouvant former parois d'une caisse lorsque ces panneaux ont une hauteur supérieure à celle de la ceinture comme montré à la Fig. 3, ou pouvant former des rabats d'une coiffe inférieure de l'emballage lorsque ces panneaux, comme indiqués en 503 et 504 dans la Fig. 11, ont une hauteur inférieure à celle de la ceinture indiquée en C, 53 et 54 dans la

- 12 -

Fig.11. Pour cette utilisation de la ceinture, la ceinture est d'abord formée, les feuilles sont fixées à la ceinture, et la coiffe est formée et appliquée sur la ceinture contenant les feuilles.

5            Selon la réalisation montrée à la Fig.9, un emballage 3 est une barquette 3 ayant un fond 30, deux grandes parois parallèles 31 et 32, deux petites parois parallèles 391 et 392 ayant des hauteurs inférieures à celles des grandes parois 31 et 32, et deux rabats de fixation 33 et 34. Les rabats 33 et 34 sont délimités par des  
10    lignes de rainage 35 et 36 définissant des bords supérieurs des parois 31 et 32 et sont rabattus contre les faces internes de celles-ci pour enserrer avec celles-ci des premières bordures transversales 371 et 381 de deux feuilles plastiques rétractables 37 et 38 développées entre les grandes parois 31 et 32. Selon une  
15    autre variante, les rabats 33 et 34 sont remplacés par des rabats délimités par des lignes de rainage définissant des bords supérieurs des petites parois 391 et 392 et sont rabattus contre les faces internes de celles-ci pour enserrer avec celles-ci des bordures de deux feuilles plastiques rétractables.

20            Selon une autre variante de barquette 4 montrée à la Fig.10, des premières bordures 471 et 481 de deux feuilles plastiques rétractables 47 et 48 sont enserrées entre les faces internes de petites parois 41 et 42 d'une part, et des faces externes de paires de prolongements ou débords latéraux de renforcement 43 et 44 de  
25    hautes parois 491 et 492, d'autre part, les débords étant pliés perpendiculairement aux hautes parois vers l'intérieur de la barquette 4 et appliqués respectivement contre des extrémités longitudinales des faces internes des petites parois. Une variante analogue à la précédente, consiste à enserrer les premières  
30    bordures 471 et 481 de deux feuilles 47 et 48 entre les faces internes des hautes parois d'une barquette d'une part, et des faces externes de paires de prolongements ou débords latéraux de renforcement des petites parois, d'autre part, les débords étant pliés perpendiculairement aux petites parois vers l'intérieur de la  
35    barquette et appliqués respectivement contre des extrémités longitudinales des faces internes des hautes parois. Pour ces deux variantes, les feuilles 47 et 48 passent entre les chants

- 13 -

inférieurs, tels que 430 et 440, des débords et le fond, les débords jouant une fonction analogue aux rabats des réalisations précédentes vis-à-vis de la fixation des premières bordures des feuilles plastiques.

5            Selon une autre réalisation d'emballage 5 du genre barquette ou caisse, montrée à la Fig.11, deux premières parois opposées sont chacune essentiellement constituées par un panneau de fixation 53, 54 complètement séparé d'un flan carton constituant le reste de l'emballage lors de la formation de l'emballage. Le flan de carton  
10 présente après pliage et formage, un fond 50, deux secondes parois parallèles 591 et 592, deux prolongements, dits également débords extrêmes ou rabats, en trapèze isocèle 503 et 504 du fond 50 dressés perpendiculairement au fond entre les parois 591 et 592, et deux paires de prolongements ou débords extrêmes en trapèze  
15 rectangle 51 et 52 des parois 591 et 592 dressées verticalement et perpendiculairement à celles-ci et entre celles-ci. Des premières bordures 571, 581 de deux feuilles plastiques rétractables 57 et 58 sont fixées en partie inférieure de faces externes des panneaux 53 et 54 non en vis-à-vis et respectivement en regard des faces  
20 internes des prolongements 503, 51 et 504, 52. Les panneaux 53 et 54 sont rapportés à l'intérieur de l'emballage 5, et les faces externes des panneaux 53 et 54 sont ensuite appliquées contre les faces internes des prolongements respectifs. Les feuilles 57 et 58 émergent à l'intérieur de l'emballage 5, après avoir passé sous des  
25 chants inférieurs 530 et 540 des panneaux 53 et 54 et au-dessus du fond 50. Lorsque la hauteur des panneaux 53 et 54 est différente de celle des parois 591 et 592, l'emballage 5 constitue une barquette.

          Selon une autre variante de la Fig.11, comme déjà dit en référence à la Fig.3, les panneaux de fixation 53 et 54 sont ceux  
30 d'une ceinture parallélipédique C. Dans ce cas, les débords 51 et 52 peuvent être supprimés, et la hauteur des parois 591 et 592 peut être inférieure à celle de la ceinture C. Par exemple, les parois 591 et 592 ont une hauteur égale à celle des rabats 503 et 504 de manière à former une coiffe inférieure 50 à quatre rabats 591, 592, 503 et 504 applicables contre les faces externes de la ceinture  
35 constituant les quatre parois de l'emballage.

- 14 -

5 Comme il est connu, chacune des barquettes, ou caisses ouvertes, ou emballages analogues, montrées aux Figs.9, 10 et 11, est susceptible d'être coiffée par un couvercle ayant par exemple deux panneaux latéraux appliqués par exemple contre des petites parois de barquette. Le panneau central du couvercle au-dessus du fond peut éventuellement s'appuyer sur des entablements prolongeant par pliage supérieur les grandes parois de la barquette, et peut présenter des mortaises coopérant avec des tenons supérieurs des grandes parois de la barquette.



- 15 -

REVENDICATIONS

1 - Emballage en carton ou matière analogue comportant un fond (10) et deux parois opposées (11, 12), ainsi que deux feuilles du genre plastique rétractable (17, 18) destinées à recouvrir des produits (P) posés sur le fond, caractérisé en ce qu'il comprend  
5 deux éléments de fixation (13, 14) appliqués contre des faces internes des parois (11, 12) et en ce que les feuilles (17, 18) ont des premières bordures (171, 181) enserrées respectivement entre les éléments de fixation (13, 14) et les faces internes des parois (11, 12) et sont développées entre les parois à partir des  
10 premières bordures (171, 181), d'abord en direction du fond (10), puis en contournant les éléments de fixation (13, 14).

2 - Emballage conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les premières bordures de feuille (171, 181) sont fixées sur des faces des éléments de fixation (13, 14) en regard des faces  
15 internes des parois (11, 12).

3 - Emballage conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les premières bordures de feuille (171, 181) sont noyées dans la structure (135, 136 ; 145, 146) des éléments de fixation (13, 14).

20 4 - Emballage conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que les premières bordures de feuille (171, 181) sont enserrées entre deux feuilles (135, 136 ; 145, 146), telles que feuilles de carton plates ou ondulées, composant les éléments de fixation (13, 14).

25 5 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments de fixation (13, 14) sont fixées aux faces internes des parois (11, 12), de préférence par collage (111, 121 et/ou 131, 141), agrafage ou analogue.

30 6 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les éléments de fixation (13, 14) ont des chants (130, 140) contournés par les feuilles (17, 18) qui sont appliqués sur les ou fixés aux faces internes des parois (11, 12), ou appliqués sur ou fixés à la face interne du fond (10) supportant les produits (P).

35 7 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les éléments de fixation (13, 14) ont

- 16 -

des chants (130, 140) contournés par les feuilles (17, 18) qui possèdent des tenons (132, 142) coopérant avec des mortaises (101, 102) pratiquées dans le fond (10), ou dans les parois (11, 12) ou aux jonctions (110, 120) du fond et des parois.

5        8 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les éléments de fixation (13, 14) sont en carton ondulé offrant des cannelures (F) sensiblement perpendiculaires au fond (10).

10       9 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les éléments de fixation sont des plaques (133, 143) rapportées contre les faces internes des parois (11, 12).

15       10 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les éléments de fixation sont des rabats supérieurs (13, 14) prolongeant les parois (11, 12) et rabattus à 180° contre les faces internes des parois.

20       11 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les éléments de fixation sont des panneaux opposés (133, 143 ; 54, 55) d'une ceinture (C) rapportée entre les parois (11, 12 ; 503, 504), la ceinture ayant une hauteur de préférence différente de celle des parois.

25       12 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte deux secondes parois opposées (291, 292 ; 591, 592) afin de constituer une caisse ouverte.

13 - Emballage conforme à la revendication 12, caractérisé en ce qu'il comporte deux seconds rabats supérieurs (293, 294) prolongeant les secondes parois (291, 292), ou une coiffe avec ou sans rabat, pour fermer l'emballage.

30       14 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte deux secondes parois opposées (391, 392 ; 591, 592) ayant une hauteur différente de celle des premières parois précitées (31, 32 ; 503, 504) afin de constituer une barquette (3 ; 5).

35       15 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte deux secondes parois opposées (491, 492) afin de constituer une caisse ou une barquette

- 17 -

(4) et en ce que les éléments de fixation sont des paires de prolongements latéraux (43, 44) des secondes parois (491, 492), appliquées contre des extrémités des faces internes des premières parois (41, 42).

5           16 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications  
1 à 9 et 11, caractérisé en ce qu'il comporte deux secondes parois  
opposées (591, 592), en ce que les premières parois précitées sont  
constituées notamment par des paires de prolongements latéraux (51,  
10       52) des secondes parois (591, 592) pliées perpendiculairement à  
celles-ci, et en ce que les éléments de fixation sont des panneaux  
rapportés séparés (53, 54) ou des parois d'une ceinture rapportée  
(C) appliqués contre les faces internes de paires de prolongements  
(51, 52) en regard.

15           17 - Emballage conforme à l'une quelconque des revendications  
1 à 9 et 11, caractérisé en ce qu'il comporte deux secondes parois  
opposées (591, 592), en ce que les premières parois sont  
constituées par deux prolongements ou rabats latéraux (503, 504) du  
fond (50) pliés perpendiculairement à celui-ci, avec lesquels,  
lesdits éléments de fixation (53, 54) enserrant les premières  
20       bordures de feuille (571, 581), et en ce que les éléments de  
fixation sont des panneaux rapportés séparés ou des parois d'une  
ceinture rapportée (C) appliqués contre les faces internes des deux  
prolongements ou rabats (503, 504) du fond.

25           18 - Flan en carton ou matière analogue, prédécoupé et rainé,  
à partir duquel est formé un emballage conforme à l'une quelconque  
des revendications 1 à 17, caractérisé en ce qu'il comporte deux  
feuilles du genre plastique rétractable, (17, 18) ayant des  
premières bordures (171, 181) fixées, de préférence par collage,  
agrafage ou analogue, sur ou dans des portions séparables (133,  
30       143) ou non (13, 14) du reste (10, 11, 12) du flan (1a), faisant  
office d'éléments de fixation.

35           19 - Procédé de fabrication d'un emballage conforme à l'une  
quelconque des revendications 1 à 17, caractérisé en ce qu'il  
comprend principalement une fixation des premières bordures (171,  
181) des feuilles (17, 18) sur ou dans des portions (13, 14) d'un  
flan prédécoupé et rainé (1a) faisant office d'éléments de  
fixation, une application des éléments de fixation (13, 14) contre

- 18 -

des faces internes de portions (11, 12) du flan faisant office de parois opposées de l'emballage (1) afin que les feuilles (17, 18) soient développées à partir des premières bordures (17, 18) en direction d'une ou de portions du flan (10) faisant office de fond de l'emballage, et un formage de l'emballage intervenant après ou avant la fixation des bordures de feuilles et/ou l'application des éléments de fixation.

20 - Procédé conforme à la revendication 19, caractérisé en ce que, lorsque les éléments de fixation (13, 14) sont des portions inséparables du flan, l'application de ceux-ci consiste à rabattre les éléments de fixation contre les faces internes des portions (11, 12) du flan faisant office de parois opposées de l'emballage.

21 - Procédé conforme à la revendication 19 ou 20, caractérisé en ce que la fixation des premières bordures (17, 18) consiste à noyer lesdites bordures entre deux feuilles, planes ou ondulées, dans la structure des éléments de fixation (13, 14) lors de la fabrication de ces derniers.

22 - Procédé conforme à la revendication 19 ou 20, caractérisé en ce que les éléments de fixation (13, 14) sont fixés sur les parois (11, 12) au moyen de colle ou agrafes de préférence ayant servi à fixer les premières bordures de feuille (171, 181) sur les éléments de fixation.

23 - Procédé conforme à l'une quelconque des revendications 19 à 22, caractérisé en ce que des secondes bordures libres (172, 182) des feuilles sont sensiblement fixées contre les faces externes des parois (11, 12), de préférence au voisinage (112, 122) du fond (10) et après l'opération de formage, en vue de poser les produits (P) sur le fond.

1 / 3

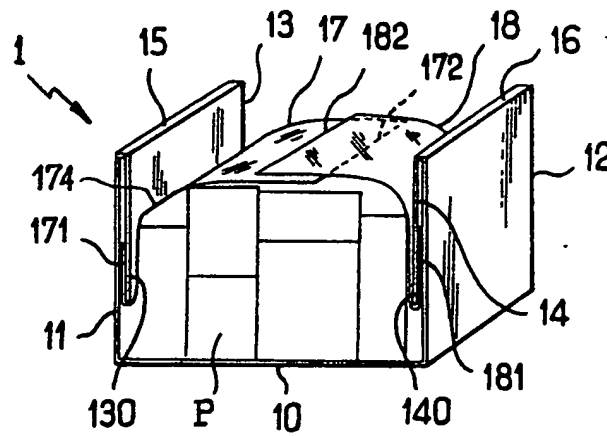


FIG. 1

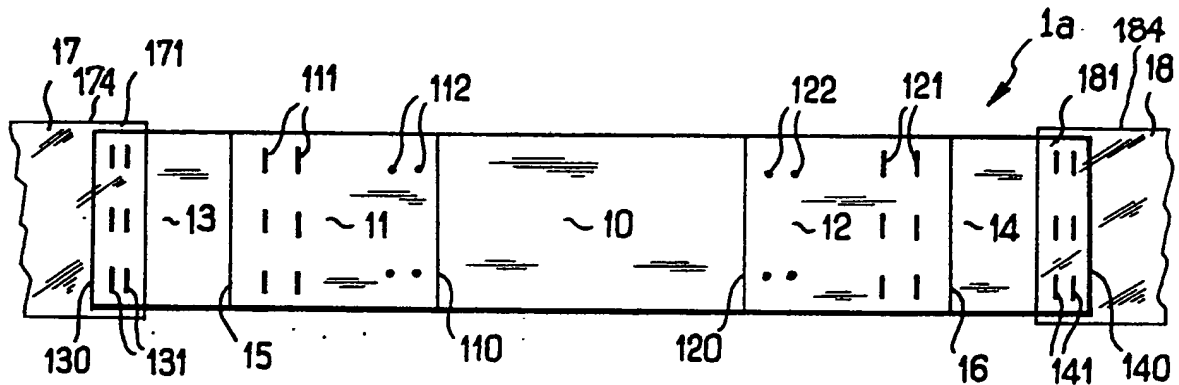


FIG. 4

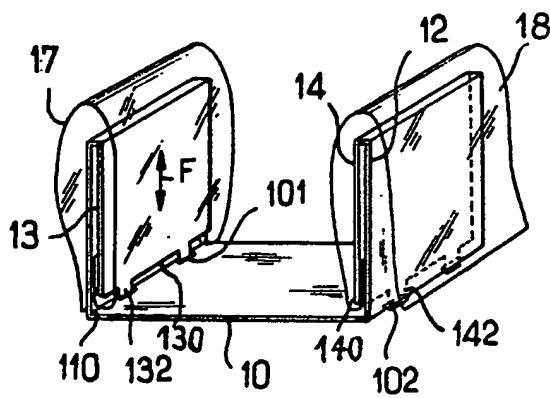


FIG. 2

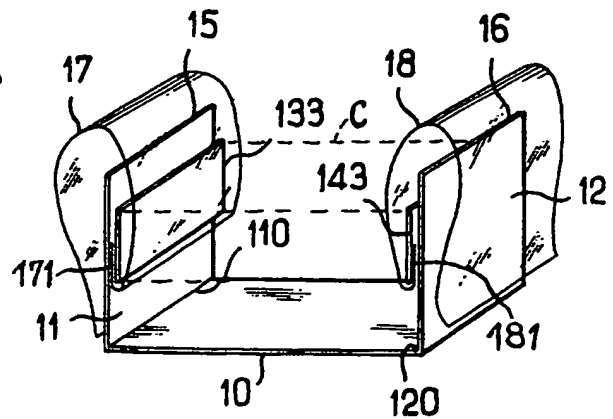


FIG. 3

2 / 3

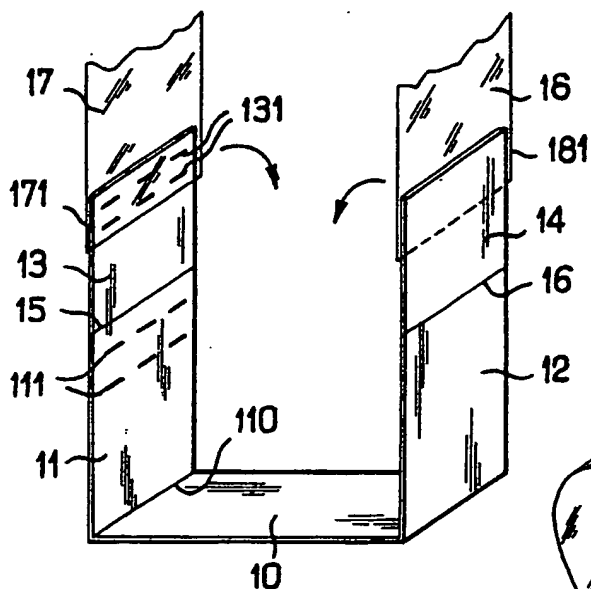


FIG. 5

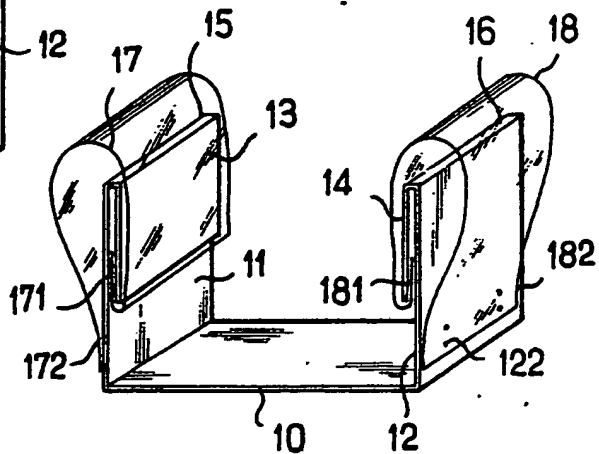


FIG. 6

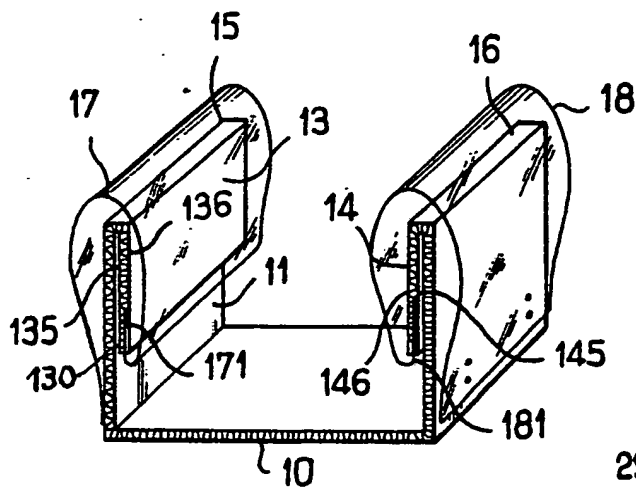


FIG. 7

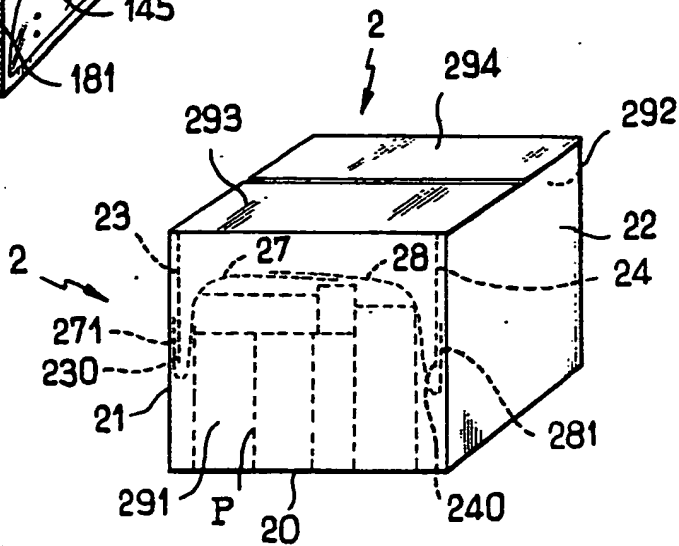


FIG. 8

3/3

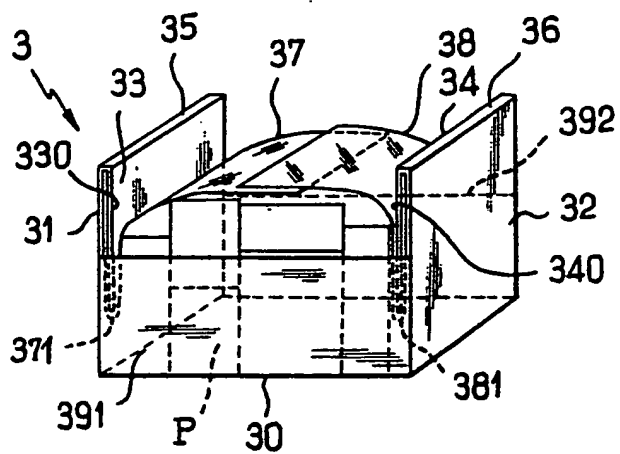


FIG. 9

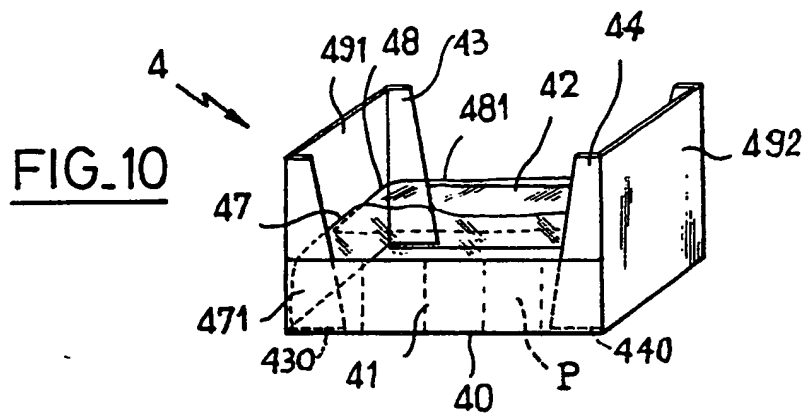


FIG. 10

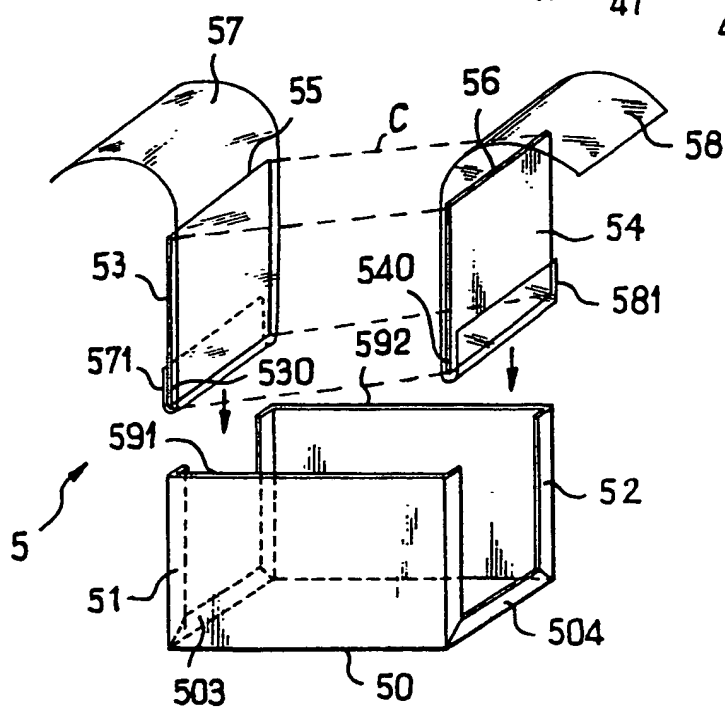


FIG. 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR86/00371

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int.Cl <sup>4</sup> : B 65 D 25/10; B 65 D 77/26		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl <sup>4</sup>	B 65 D; B 65 B; B 31 B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b> <sup>9</sup>		
Category *	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
A	FR,A,2426620 (AVON) 21 December 1979, see page 11, claim 1; figures 1-10 cited in the application ---	1
A	DE,U,1776769 (RAMISCH) 30 October 1958, see figures 4-7 ---	1
A	US,A,3226236 (WELLER) 28 December 1965, see column 4, lines 5-20; figures 1-7 -----	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report
12 March 1987 (12.03.87)		03 April 1987 (03.04.87)
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer
European Patent Office		



INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/FR 86/00371 (SA 14978)  
-----

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 19/03/87

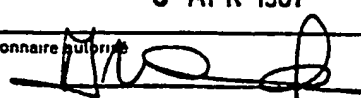
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ER-A- 2426620	21/12/79	None	
DE-U- 1776769		None	
US-A- 3226236		None	

For more details about this annex :  
see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 86/00371

<b>I. CLASSEMENT DE L'INVENTION</b> (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) <sup>7</sup>		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB <sup>4</sup> : B 65 D 25/10; B 65 D 77/26		
<b>II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ</b>		
Documentation minimale consultée <sup>8</sup>		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB <sup>4</sup>	B 65 D; B 65 B; B 31 B	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté <sup>9</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS</b> <sup>10</sup>		
Catégorie <sup>*</sup>	Identification des documents cités, <sup>11</sup> avec indication, si nécessaire, des passages pertinents <sup>12</sup>	N° des revendications visées <sup>13</sup>
A	FR, A, 2426620 (AVON) 21 décembre 1979 voir page 11, revendication 1; figures 1-10 cité dans la demande --	1
A	DE, U, 1776769 (RAMISCH) 30 octobre 1958 voir figures 4-7 --	1
A	US, A, 3226236 (WELLER) 28 décembre 1965 voir colonne 4, lignes 5-20; figures 1-7 -----	1
<p><sup>*</sup> Catégories spéciales de documents cités: <sup>11</sup></p> <p>« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>« E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>« L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>« O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>« P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la thèse constituant la base de l'invention</p> <p>« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>« Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>« &amp; » document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
12 mars 1987		- 3 APR 1987
Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS		Signature du fonctionnaire autorisé M. VAN MOL 

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche international visé ci-dessus. Lesdits membres sont ceux contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19/03/87

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevets	Date de publication
FR-A- 2426620	21/12/79	Aucun	
DE-U- 1776769		Aucun	
US-A- 3226236		Aucun	